

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-344909
(P2002-344909A)

(43)公開日 平成14年11月29日 (2002.11.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N	7/08	H 0 4 H	5 C 0 6 3
H 0 4 H	7/00	H 0 4 N	7/08
H 0 4 N	7/081		Z

審査請求 有 請求項の数 9 OL (全 9 頁)

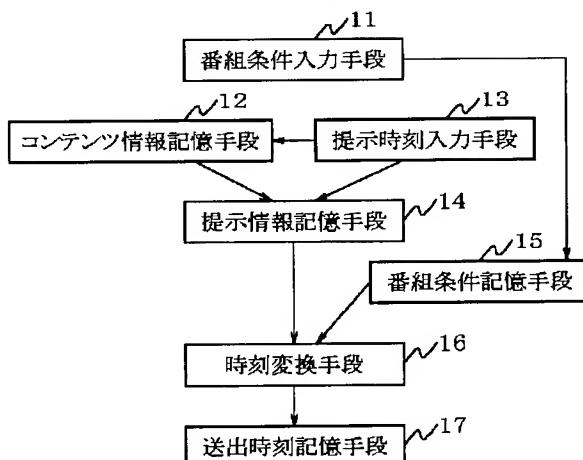
(21)出願番号	特願2001-147357(P2001-147357)	(71)出願人 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22)出願日	平成13年5月17日 (2001.5.17)	(72)発明者 井出 有紀子 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		(74)代理人 100082935 弁理士 京本 直樹 (外2名) Fターム(参考) 5C063 AB07 AB11 CA38 DA13

(54)【発明の名称】 コンテンツ同期システム、コンテンツ同期方法、および、コンテンツ同期プログラム

(57)【要約】

【課題】 本放送とデータ放送のコンテンツの時間的同期を送信側において、コンテンツの容量、放送の帯域幅に基づいて自動的に実施する。

【解決手段】 事前に、コンテンツ情報記憶手段12には、データ放送のコンテンツ、コンテンツのファイル名・サイズが記憶される。操作者は、番組条件入力手段11により放送の帯域幅を入力し、番組条件記憶手段15に記憶させ、提示時刻入力手段13により、提示すべきコンテンツの提示時刻、ファイル名を入力し、コンテンツ情報記憶手段12に格納されている各コンテンツのサイズとともに提示情報記憶手段14に記憶させる。次に、提示時刻入力手段13により起動された時刻変換手段16が、送出時刻=提示時刻- { (コンテンツのサイズ×8/放送の帯域幅) + 1 } の計算式に基づいてコンテンツの送出時刻を計算し、送出時刻記憶手段17に記憶させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツのファイル、コンテンツのファイル名・コンテンツのファイルのサイズが記憶されるコンテンツ情報記憶手段と、放送の帯域幅が入力される番組条件入力手段と、前記番組条件入力手段に入力された放送の帯域幅を記憶する番組条件記憶手段と、コンテンツのファイル名、提示時刻が入力され、入力されたコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズを前記コンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを出力する提示時刻入力手段と、前記提示時刻入力手段から出力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、コンテンツのファイルのサイズを記憶する提示情報記憶手段と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅に基づいて、コンテンツの送出時間を計算する時刻変換手段と、前記時刻変換手段により計算されたコンテンツの送出時間を記憶する送出時刻記憶手段とを有することを特徴とするコンテンツ同期システム。

【請求項2】 コンテンツのファイル、コンテンツのファイル名・コンテンツのファイルのサイズが記憶されるコンテンツ情報記憶手段と、放送の帯域幅が入力される番組条件入力手段と、前記番組条件入力手段に入力された放送の帯域幅を記憶する番組条件記憶手段と、コンテンツのファイル名、提示時刻が入力され、入力されたコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズを前記コンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを出力する提示時刻入力手段と、前記提示時刻入力手段から出力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、コンテンツのファイルのサイズを記憶する提示情報記憶手段と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- $\{(コンテンツのサイズ\times バイトビット変換係数/放送の帯域幅)+1\}$ の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算する時刻変換手段と、前記時刻変換手段により計算されたコンテンツの送出時間を記憶する送出時刻記憶手段とを有することを特徴とするコンテンツ同期システム。

【請求項3】 コンテンツのファイル、コンテンツのファイル名・コンテンツのファイルのサイズが記憶されるコンテンツ情報記憶手段と、放送の帯域幅が入力される番組条件入力手段と、前記番組条件入力手段に入力された放送の帯域幅を記憶する番組条件記憶手段と、コンテンツのファイル名を選択する欄、コンテンツの提示時刻を入力させる欄、選択されたコンテンツのファイル名、

入力された提示時刻を記憶させるための「OKボタン」、コンテンツに対する選択、入力を繰り返すための「継続ボタン」、コンテンツに対する選択、入力を終了するための「終了ボタン」を含む提示時刻入力画面を表示し、提示時刻入力画面に対し選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻、および、前記コンテンツ情報記憶手段から取り出したコンテンツのファイルのサイズを出力する提示時刻入力手段と、提示時刻入力画面の「OKボタン」の選択にしたがい前記提示時刻入力手段から出力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、コンテンツのファイルのサイズを記憶する提示情報記憶手段と、提示時刻入力画面の「終了ボタン」の選択にしたがい前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- $\{(コンテンツのサイズ\times バイトビット変換係数/放送の帯域幅)+1\}$ の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算する時刻変換手段と、前記時刻変換手段により計算されたコンテンツの送出時間を記憶する送出時刻記憶手段とを有することを特徴とするコンテンツ同期システム。

【請求項4】 放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名、提示時刻を入力し、入力したコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズをコンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力したコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とを含むことを特徴とするコンテンツ同期方法。

【請求項5】 放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名、提示時刻を入力し、入力したコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズをコンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力したコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- $\{(コンテンツのサイズ\times バイトビット変換係数/放送の帯域幅)+1\}$ の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とを含むこと

を特徴とするコンテンツ同期方法。

【請求項6】 放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名を選択する欄、コンテンツの提示時刻を入力させる欄、選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻を記憶させるための「OKボタン」、コンテンツに対する選択、入力を繰り返すための「継続ボタン」、コンテンツに対する選択、入力を終了するための「終了ボタン」を含む提示時刻入力画面を表示し、提示時刻入力画面に対し選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻、および、前記コンテンツ情報記憶手段から取り出したコンテンツのファイルのサイズを「OKボタン」にしたがい提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- { (コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数/放送の帯域幅) + 1 } の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とを含むことを特徴とするコンテンツ同期方法。

【請求項7】 放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名、提示時刻を入力し、入力したコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズをコンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力したコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするコンテンツ同期プログラム。

【請求項8】 放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名、提示時刻を入力し、入力したコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズをコンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力したコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- { (コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数/放送の帯域幅) + 1 } の計算式に基づいて、コンテン

の送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするコンテンツ同期プログラム。

【請求項9】 放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名を選択する欄、コンテンツの提示時刻を入力させる欄、選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻を記憶させるための「OKボタン」、コンテンツに対する選択、入力を繰り返すための「継続ボタン」、コンテンツに対する選択、入力を終了するための「終了ボタン」を含む提示時刻入力画面を表示し、提示時刻入力画面に対し選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻、および、前記コンテンツ情報記憶手段から取り出したコンテンツのファイルのサイズを「OKボタン」にしたがい提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- { (コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数/放送の帯域幅) + 1 } の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするコンテンツ同期プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンテンツ同期システム、コンテンツ同期方法、および、コンテンツ同期プログラムに関し、特に、データ放送分野、マルチメディア分野などにおいて、データ放送（コンテンツ）と映像等とを同期させるコンテンツ同期システム、コンテンツ同期方法、および、コンテンツ同期プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】 この種の従来技術としては、たとえば、「特開2000-78544号公報」記載の技術がある。この技術は、「受信装置側の端末プログラムで利用される同期信号（以下、同期イベント情報、またはビーコンともいう）の利用の仕方を受信装置側の端末プログラムの判断にゆだねるようにしており、そのため、ビーコン（同期イベント情報）のデータ形式を種々のサービスに対応可能なものに規定して、これを放送し、様々な端末プログラムと連携動作させるようにする技術」であり、「テレビジョン放送信号に代表される放送信号により情報コンテンツを送信するデータ放送方式において、情報コンテンツを提供する放送サービスの識別情報を含み当該コンテンツの発生元を示す発生元識別情報（テレビジョン放送の例では、放送識別情報及び番組識

別情報)と当該コンテンツを送信する時点での当該コンテンツの内容に関連したイベントを表すイベント識別情報とが含まれるビーコン(同期イベント情報)を、当該イベントの発生に同期して所定のフォーマットで送信する送信手段を設け、情報コンテンツの受信側に、予め設定登録された任意の発生元識別情報及びイベント識別情報を含む予約設定条件に合致するビーコンが到来した場合に、受信側で当該ビーコンの示すイベントに対応して予め設定されたプログラム処理を実行可能としたこと(テレビジョン放送の例では、受信側で選択される端末プログラムをテレビジョン放送信号に連動して作動させ得るようにしたこと、つまり放送で送られたビーコンを、受信側の端末プログラムがプログラム中のイベントとして解釈して連携動作し得るようにしたもの)である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】図1は、送出時刻、提示時刻の関係を示す説明図である。図1を参照すると、データ放送においては、送出時刻からテレビ画面の提示時刻までに遅れが生じてしまうという問題点がある。送出時刻とは、送出装置からコンテンツを電波として送出する時刻であり、提示時刻とは、受信機が電波を受け取ってコンテンツを画面として提示する時刻である。コンテンツは、映像や音声のシーンに対応して存在する。提示時刻は、送出されたコンテンツのサイズや放送の帯域幅によって決定される。制作者としては、映像や音声と同期をとるようにコンテンツの提示時刻を設定したい場合には、コンテンツの容量や放送の帯域幅を考慮して制作しなければならなかった。

【0004】上記「特開2000-78544号公報」記載の技術は、上述の問題点を解決使用とする技術であるが、受信側の装置が複雑になるという問題がある。

【0005】その理由は、受信側にイベントの発生に合わせてプログラムを処理する機能を備えなければならぬからである。

【0006】本発明の目的は、制作者が映像や音声などの本放送と同期してコンテンツを提示する場合に、映像や音声などの時刻に合わせてコンテンツの提示時刻を設定するだけで、システム側でコンテンツ容量や放送の帯域幅を考慮して送出時刻を自動設定し、制作者の負担を軽減し、かつ、受信側に負担をかけないことである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の第1のコンテンツ同期システムは、コンテンツのファイル、コンテンツのファイル名・コンテンツのファイルのサイズが記憶されるコンテンツ情報記憶手段と、放送の帯域幅が入力される番組条件入力手段と、前記番組条件入力手段に入力された放送の帯域幅を記憶する番組条件記憶手段と、コンテンツのファイル名、提示時刻が入力され、入力されたコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイル

のサイズを前記コンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを出力する提示時刻入力手段と、前記提示時刻入力手段から出力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、コンテンツのファイルのサイズを記憶する提示情報記憶手段と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅に基づいて、コンテンツの送出時間を計算する時刻変換手段と、前記時刻変換手段により計算されたコンテンツの送出時間を記憶する送出時刻記憶手段とを有することを特徴とする。

【0008】本発明の第2のコンテンツ同期システムは、コンテンツのファイル、コンテンツのファイル名・コンテンツのファイルのサイズが記憶されるコンテンツ情報記憶手段と、放送の帯域幅が入力される番組条件入力手段と、前記番組条件入力手段に入力された放送の帯域幅を記憶する番組条件記憶手段と、コンテンツのファイル名、提示時刻が入力され、入力されたコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズを前記コンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを出力する提示時刻入力手段と、前記提示時刻入力手段から出力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、コンテンツのファイルのサイズを記憶する提示情報記憶手段と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻-{(コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数/放送の帯域幅)+1}の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算する時刻変換手段と、前記時刻変換手段により計算されたコンテンツの送出時間を記憶する送出時刻記憶手段とを有することを特徴とする。

【0009】本発明の第3のコンテンツ同期システムは、コンテンツのファイル、コンテンツのファイル名・コンテンツのファイルのサイズが記憶されるコンテンツ情報記憶手段と、放送の帯域幅が入力される番組条件入力手段と、前記番組条件入力手段に入力された放送の帯域幅を記憶する番組条件記憶手段と、コンテンツのファイル名を選択する欄、コンテンツの提示時刻を入力させる欄、選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻を記憶させるための「OKボタン」、コンテンツに対する選択、入力を繰り返すための「継続ボタン」、コンテンツに対する選択、入力を終了するための「終了ボタン」を含む提示時刻入力画面を表示し、提示時刻入力画面に対し選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻、および、前記コンテンツ情報記憶手段から取り出したコンテンツのファイルのサイズを出力する提示時刻入力手段と、提示時刻入力画面の

「OKボタン」の選択にしたがい前記提示時刻入力手段から出力されたコンテンツのファイル名、提示時刻、および、コンテンツのファイルのサイズを記憶する提示情報記憶手段と、提示時刻入力画面の「終了ボタン」の選択にしたがい前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- $\{($ コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数/放送の帯域幅 $) + 1\}$ の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算する時刻変換手段と、前記時刻変換手段により計算されたコンテンツの送出時間を記憶する送出時刻記憶手段とを有することを特徴とする。

【0010】本発明の第1のコンテンツ同期方法は、放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名、提示時刻を入力し、入力したコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズをコンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力したコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とを含むことを特徴とする。

【0011】本発明の第2のコンテンツ同期方法は、放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名、提示時刻を入力し、入力したコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズをコンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力したコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- $\{($ コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数/放送の帯域幅 $) + 1\}$ の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とを含むことを特徴とする。

【0012】本発明の第3のコンテンツ同期方法は、放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名を選択する欄、コンテンツの提示時刻を入力させる欄、選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻を記憶させるための「OKボタン」、コンテンツに対する選択、入力を繰り返すための「継続ボタン」、コンテンツに対

する選択、入力を終了するための「終了ボタン」を含む提示時刻入力画面を表示し、提示時刻入力画面に対し選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻、および、前記コンテンツ情報記憶手段から取り出したコンテンツのファイルのサイズを「OKボタン」にしたがい提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- $\{($ コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数/放送の帯域幅 $) + 1\}$ の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とを含むことを特徴とする。

【0013】本発明の第1のコンテンツ同期プログラムは、放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名、提示時刻を入力し、入力したコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズをコンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力したコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とをコンピュータに実行することを特徴とする。

【0014】本発明の第2のコンテンツ同期プログラムは、放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名、提示時刻を入力し、入力したコンテンツのファイル名に対応するコンテンツのファイルのサイズをコンテンツ情報記憶手段内から取り出し、入力したコンテンツのファイル名、提示時刻、および、取り出したコンテンツのファイルのサイズを提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- $\{($ コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数/放送の帯域幅 $) + 1\}$ の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とをコンピュータに実行することを特徴とする。

【0015】本発明の第3のコンテンツ同期プログラムは、放送の帯域幅を入力する第1の手順と、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段に記憶させる第2の手順と、コンテンツのファイル名を選択する欄、コンテンツの提示時刻を入力させる欄、選択された

れたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻を記憶させるための「OKボタン」、コンテンツに対する選択、入力を繰り返すための「継続ボタン」、コンテンツに対する選択、入力を終了するための「終了ボタン」を含む提示時刻入力画面を表示し、提示時刻入力画面に対し選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻、および、前記コンテンツ情報記憶手段から取り出したコンテンツのファイルのサイズを「OKボタン」にしたがい提示情報記憶手段に記憶させる第3の手順と、前記提示情報記憶手段内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、前記番組条件記憶手段内の放送の帯域幅を取り出し、送出時刻=提示時刻- { (コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数/放送の帯域幅) + 1 } の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段に記憶させる第4の手順とをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の第1の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0017】図2は、本発明の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。図2を参照すると、本発明の第1の実施の形態は、番組等を入力する番組条件入力手段11と、提示したいデータ放送のコンテンツのファイル、および、コンテンツのファイル名・サイズ(容量)を記憶するコンテンツ情報記憶手段12と、コンテンツ情報記憶手段12に記憶されているコンテンツに対応する提示時刻(番組の開始からの相対的時刻)を入力する提示時刻入力手段13と、提示時刻、コンテンツ、コンテンツのサイズを記憶する提示情報記憶手段14と、放送の帯域幅などの条件を記憶する番組条件記憶手段15と、提示情報記憶手段14、および、番組条件記憶手段15の内容からコンテンツを送出する送出時刻(番組の開始からの相対的時刻)を計算する時刻変換手段16と、時刻変換手段16で計算された送出時刻を記憶する送出時刻記憶手段17とから構成される。

【0018】次に、本発明の実施の第1の形態の動作について図面を参照して説明する。図3は、本発明の実施の第1の形態の動作を示すフローチャートである。図4は、本発明の実施の第1の形態の動作を示すフローチャートである。図5は、本発明の実施の第1の形態の動作を示す説明図である。図6は、提示時刻入力画面を示す説明図である。

【0019】事前に、コンテンツ情報記憶手段12には、提示したいコンテンツのファイル、および、コンテンツのファイル名とサイズ(ファイルの容量)の対の情報が操作者により格納される。

【0020】次に、操作者が、番組条件入力手段11により番組の放送の帯域幅を入力すると(図3ステップS1)、放送の帯域幅が番組条件記憶手段15に記憶され

る(図3ステップS2)。ここでは、番組を識別する番組名、放送の帯域幅等を組にして入力する。たとえば、番組名が番組A、放送の帯域幅が64[KBPS]の組を入力する。

【0021】次に、操作者は、提示時刻入力手段13により表示された提示時刻入力画面に対し、コンテンツ情報記憶手段12内の番組に対応するコンテンツを選択し(図3ステップS3)、さらに、提示時刻を入力し(図3ステップS4)、「OKボタン」を選択する。たとえば、図6を参照すると、操作者は、提示時刻入力手段13によりディスプレイ等に表示された提示時刻入力画面のコンテンツの欄の「参照ボタン」をマウス等でクリックし、コンテンツ情報記憶手段12内の提示するコンテンツのファイルを選択する。

【0022】図6においては、「ドライブFのフォルダ番組A内のコンテンツA」が提示するコンテンツのファイルである。また、コンテンツのファイルは、対応する番組毎のフォルダ(たとえば、フォルダ名を番組名にする)の中に格納することにより、選択が容易となる。また、提示時刻は、番組開始時からの相対的時間を入力する。図6においては、「0時間3分0秒後」である。

【0023】操作者により、「OKボタン」がクリックされると、提示時刻入力手段13は、入力された提示時刻、コンテンツのファイル名と、コンテンツ情報記憶手段12の対応するコンテンツのファイルのサイズとを組にして提示情報記憶手段14に記憶させる(図3ステップS5)。操作者は、提示すべきコンテンツが、まだ存在するかどうか判断し、もし、存在すれば(図3ステップS6/YES)、操作者は、「継続ボタン」をクリックする(図3ステップS7)。「継続ボタン」がクリックされると、提示時刻入力手段13は、提示時刻入力画面を入力された情報を消去して提示時刻入力画面を表示する。操作者は、このようにして、提示するコンテンツに対する情報を入力し、提示すべきコンテンツが存在しなくなれば、(図3ステップS6/NO)、操作者は、「終了ボタン」をクリックする(図3ステップS8)。「終了ボタン」がクリックされると、提示時刻入力手段13は、時刻変換手段16を起動する(図3ステップS9)。

【0024】たとえば、図5を参照すると、提示情報記憶手段14に記憶される情報は、ファイル名コンテンツA、コンテンツB、コンテンツC、コンテンツDのコンテンツの各サイズが、それぞれ、80[KB](キロバイト)、320[KB]、160[KB]、400[KB]であり、各提示時刻が、3分後、30分後、1時間後である。

【0025】起動された時刻変換手段16は、まず、番組条件記憶手段15に記憶されている放送の帯域幅64[KBPS]を取り出す(図4ステップS10)。次に、提示情報記憶手段14に記憶されている各コンテン

ツのファイル名、サイズ、提示時刻を取り出す（図4ステップS11）。

【0026】次に、時刻変換手段16は、放送の帯域幅、コンテンツのサイズ、提示時刻に基づいてコンテンツの送出時刻を計算し（図4ステップS12）、送出時刻記憶手段17に記憶させ（図4ステップS13）、さらに、まだ、送出時刻を計算すべきコンテンツが存在すれば（図4ステップS14/YE S）、計算を繰り返し（図4ステップS12）、送出時刻を送出時刻記憶手段17に記憶させる（図4ステップS13）。送出時刻を計算すべきコンテンツが存在しなければ（図4ステップS14/NO）、終了する。

【0027】送出時刻の計算式は、たとえば、コンテンツのサイズにビットとバイト変換の8を掛け、その合計を放送の帯域幅で割り、システム遅延として1秒を加える式である。すなわち、送出時刻の計算式は、送出時刻=提示時刻- {（コンテンツのサイズ×8／放送の帯域幅）+1} である。

【0028】図5を参照すると、各送出時刻は、コンテンツAに関しては、 $3\text{[分]} - (80 \times 8 / 64 + 1)\text{[秒]} = 3\text{[分]} - 11\text{[秒]} = 2\text{[分]} 49\text{[秒]}$ ($00:02:49$) となる。同様に、コンテンツBに関しては、 $30\text{[分]} - (320 \times 8 / 64 + 1)\text{[秒]} = 30\text{[分]} - 41\text{[秒]} = 29\text{[分]} 19\text{[秒]}$ ($00:29:19$) であり、コンテンツCに関しては、 $1\text{[時間]} - (160 \times 8 / 64 + 1)\text{[秒]} = 1\text{[時間]} - 21\text{[秒]} = 59\text{[分]} 39\text{[秒]}$ ($00:59:39$) である。

【0029】このようにして、送出時刻記憶手段17に記憶された送出時刻にコンテンツ情報記憶手段12内の対応するコンテンツを放送することが可能となる。

【0030】次に、本発明の第2の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。本発明の第2の実施の形態は、放送の帯域幅を入力する第1の手順と（図3ステップS1）、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段15に記憶させる第2の手順と

（図3ステップS2）、コンテンツのファイル名を選択する欄、コンテンツの提示時刻を入力させる欄、選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻を記憶させるための「OKボタン」、コンテンツに対する選択、入力を繰り返すための「継続ボタン」、コンテンツに対する選択、入力を終了するための「終了ボタン」を含む提示時刻入力画面を表示し、提示時刻入力画面に対し選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻、および、コンテンツ情報記憶手段12から取り出したコンテンツのファイルのサイズを「OKボタン」にしたがい提示情報記憶手段14に記憶させる第3の手順（図3ステップS3、S4、S5、S6、S7、S8、S9）と、提示情報記憶手段14内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、番組条件記憶手段15内の放送の帯域幅を取り出し（図4ステップS9、S10）、送出時刻=提示時刻- {（コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数／放送の帯域幅）+1} の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し（図4ステップS12）、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段17に記憶させる（図4ステップS13）第4の手順とを含む方法である。

【0031】次に、本発明の第3の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。本発明の第3の実施の形態は、放送の帯域幅を入力する第1の手順と（図3ステップS1）、前記第1の手順に入力された放送の帯域幅を番組条件記憶手段15に記憶させる第2の手順と

（図3ステップS2）、コンテンツのファイル名を選択する欄、コンテンツの提示時刻を入力させる欄、選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻を記憶させるための「OKボタン」、コンテンツに対する選択、入力を繰り返すための「継続ボタン」、コンテンツに対する選択、入力を終了するための「終了ボタン」を含む提示時刻入力画面を表示し、提示時刻入力画面に対し選択されたコンテンツのファイル名、入力された提示時刻、および、コンテンツ情報記憶手段12から取り出したコンテンツのファイルのサイズを「OKボタン」にしたがい提示情報記憶手段14に記憶させる第3の手順（図3ステップS3、S4、S5、S6、S7、S8、S9）と、提示情報記憶手段14内の提示時刻、コンテンツのファイルのサイズ、および、番組条件記憶手段15内の放送の帯域幅を取り出し（図4ステップS9、S10）、送出時刻=提示時刻- {（コンテンツのサイズ×バイトビット変換係数／放送の帯域幅）+1} の計算式に基づいて、コンテンツの送出時間を計算し（図4ステップS12）、計算したコンテンツの送出時間を送出時刻記憶手段17に記憶させる（図4ステップS13）第4の手順とをコンピュータに実行させるプログラムである。

【0032】

【発明の効果】本発明の第1の効果は、本放送とデータ放送のコンテンツの提示との時間的同期が正確に実施できることである。

【0033】その理由は、コンテンツのサイズ、放送の帯域幅に基づいて、コンテンツの送出時刻を自動的に計算するからである。

【0034】第2の効果は、データ放送の受信側の設備に負担をかけないことがある。

【0035】その理由は、データ放送の送信側で、本放送とデータ放送のコンテンツの提示との時間的同期を実施するからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】送出時刻、提示時刻の関係を示す説明図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態の構成を示すブロッ

ク図である。

【図3】本発明の実施の第1の形態の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の実施の第1の形態の動作を示すフローチャートである。

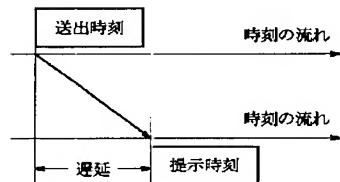
【図5】本発明の実施の第1の形態の動作を示す説明図である。

【図6】提示時刻入力画面を示す説明図である。

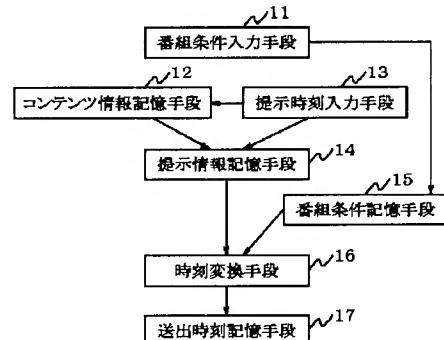
【符号の説明】

1 1	番組条件入力手段
1 2	コンテンツ情報記憶手段
1 3	提示時刻入力手段
1 4	提示情報記憶手段
1 5	番組条件記憶手段
1 6	時刻変換手段
1 7	送出時刻記憶手段

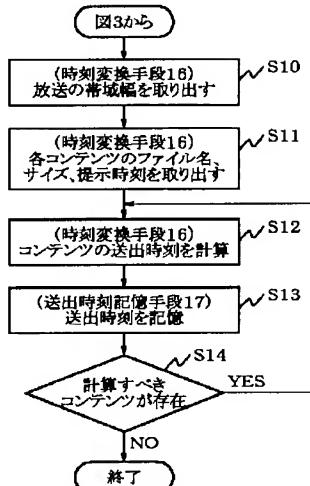
【図1】



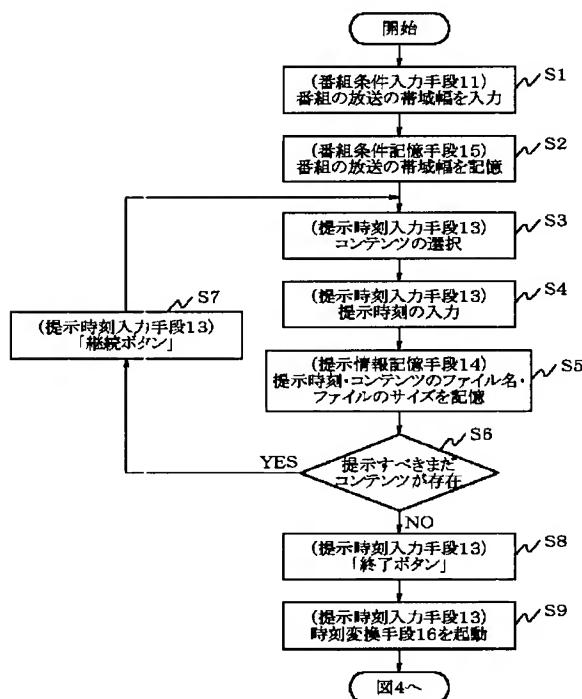
【図2】



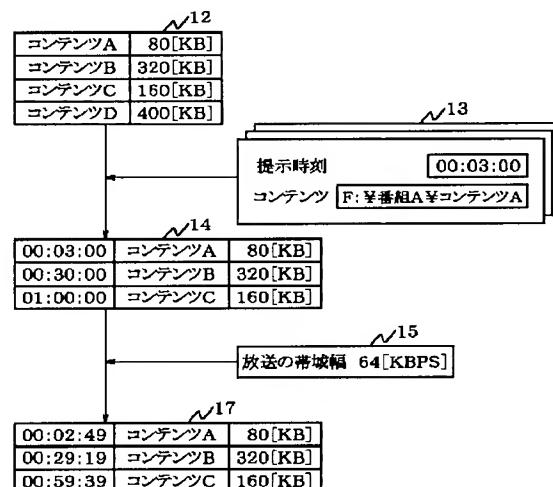
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

